

4. Natali D., Simonneau G., Humbert M., Montani D. *Investigation of pulmonary hypertension*. In: Rev. Pneumol. Clin., 2008, 64(3), p. 151-161.

5. Peacock A., Naeije R., Galiè N., Rubin L. *End-points and clinical trial design in pulmonary arterial hypertension: have we made progress?* In: Eur. Respir. J., 2009, 34(1), p.231-242.

6. Strollo D., Goldin J. *Imaging lung disease in systemic sclerosis*. In: Curr. Rheumatol. Rep., 2010, 12(2), p. 156-161.

7. Denton C., Cailles J., Phillips G. et al. *Comparison of Doppler echocardiography and right heart catheterization to assess pulmonary hypertension in systemic sclerosis*. In: Br. J. Rheumatol., 1997, 36, p.239-243.

8. Penning S., Robinson K., Major C. et al. *A comparison of echocardiography and pulmonary artery catheterization for evaluation of pulmonary artery pressures in pregnant patients with suspected pulmonary hypertension*. In: Am. J. Obstet. Gynecol., 2001, 184, p. 1568-1570.

9. Schannwell C., Steiner S., Strauer B. *Diagnostics in pulmonary hypertension*. In: J. Physiol. Pharmacol., 2007, 58 Suppl. 5(Pt 2), p. 591-602.

10. McLure L., Peacock A. *Imaging of the heart in pulmonary hypertension*. In: Int. J. Clin. Pract. Suppl., 2007, (156), p. 15-26.

11. Laffon E., Vallet C., Bernard V., et al. *A computed method for noninvasive MRI assessment of pulmonary hypertension*. In: J. Appl. Physiol., 2004, 96, p. 463-468.

12. Страхов С. *Легочная гемодинамика при острых и хронических воспалительных заболеваниях лёгких у детей*. В: Мед. Радиол., 1988, 33(6), с. 8-14.

Rezumat

Studiul efectuat reprezintă revista literaturii de specialitate, fundamentată de medicina bazată pe dovezi, completată prin date din baza de date medicale „PubMed”. Ecocardiografia reprezintă metoda de elecție în aprecierea hipertensiunii pulmonare arteriale în practica clinică actuală, rezultatele ecografice sunt evaluate în baza datelor privind schimbările pulmonare patologice și modificările circulației pulmonare, furnizate de studiul radiologic. Alte metode imagistice sunt rezervate situațiilor de diagnostic complicat.

Summary

Carried out analysis represents literature review of the existing sources respecting the principles of the evidence-based medicine and supplemented by an extensive search in the medical database „PubMed”. Echocardiography remains the primary method in the evaluation of the arterial pulmonary hypertension in modern clinical practice, although echocardiography results should be evaluated basing on the X-ray data about pathologic lung changes as well as the modifications in pulmonary circulation. Other imaging diagnostic modalities should be reserved to the cases of diagnostic difficulties.

Резюме

Выполненное исследование представляет собой анализ специальной литературы, соответствующей

принципам доказательной медицины и дополненной информацией из медицинской базы данных „PubMed”. Эхокардиография представляет собой основной метод оценки легочной артериальной гипертензии в современной клинической практике, но данные эхокардиографии следует дополнять рентгеновским исследованием, которое позволяет выявить вероятные патологические изменения в лёгких, а также нарушения легочной гемодинамики. Другие методы визуализации применяются в сложных диагностических случаях.

STUDIUL HIPERTENSIUNII PULMONARE ARTERIALE LA PACIENȚII CU INSUFICIENȚĂ RESPIRATORIE OBSTRUCTIVĂ SAU RESTRICTIVĂ

Irina Cepoida, asistentă universitară
USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Hipertensiunea pulmonară arterială (HPA) este un sindrom care se dezvoltă în cadrul diferitelor maladii, agravând evoluția lor și uneori provocând complicații letale. Diagnosticul de hipertensiune pulmonară arterială se determină la pacienții cu presiunea arterială pulmonară sistolică peste 25 mm Hg în repaus și rezistența vasculară > 3 Wood's Un [1]. Există 2 grupe principale de maladii pulmonare, care contribuie la dezvoltarea HPA: BPCO cu predominarea insuficienței respiratorii obstructive și bolile de sistem asociate cu vasculite pulmonare și dezvoltarea insuficienței respiratorii preponderent restrictive [2]. Analiza datelor epidemiologice apreciază rata hipertensiunii arteriale pulmonare, cauzate de patologiiile pulmonare, la nivel de circa 1%.

Material și metode. Studiul efectuat se bazează pe 83 de pacienți, inclusiv 31 (37,3%) de bărbați și 52 (62,7%) de femei. Vârsta lor a oscilat între 28 și 71 de ani, media fiind de 52,35±0,86 ani (M±m), iar mediana – 53 de ani. IMC pacienților a oscilat între 19,84 și 28,71 kg/m², media fiind de 24,09±0,22 kg/m² (M±m), iar mediana – 24,16 kg/m². 39 de bolnavi din lotul studiat au avut modificări preponderent obstructive, cauzate de BPCO. Printre pacienții cu BPCO au predominat bărbații (nr=21) versus femeii (nr=18). 44 de bolnavi cu modificări preponderent restrictive au avut maladii de sistem, inclusiv: 13 (15,7%) pacienți – sclerodermia de sistem, 11 (13,3%) – lupus eritematos de sistem, 20 (24,1%) bolnavi – artrită reumatoidă. Printre pacienții cu maladii de sistem au predominat femeile (nr=34) versus bărbații (nr=10). În total am

depistat 20 (24,1%) de fumători și 63 (75,9%) de nefumători. Vechimea dispneei a variat între 4 și 28 de ani, media fiind $11,37 \pm 0,56$ ani ($M \pm m$), iar mediana – 10 ani. Vechimea bolii a variat între 2 și 15 ani, media fiind de $5,13 \pm 0,33$ ani ($M \pm m$), iar mediana – 5 ani. Numărul de acutizări a variat între 1 și 3 pe an, media fiind $1,78 \pm 0,06$ anual ($M \pm m$), iar mediana – 2 pe an. Studiul statistic a fost efectuat cu ajutorul programei „Statistica 7.0”, fiind utilizate metoda corelațională după Spearman și metoda ANOVA. Valorile $p < 0,05$ au fost considerate statistic veridice.

Rezultate și discuții. Agravarea insuficienței respiratorii este asociată cu creșterea presiunii sistolice în artera pulmonară ($p < 0,05$) (figura 1). Agravarea HPA, determinată radiologic, este asociată cu creșterea presiunii sistolice în artera pulmonară ($p < 0,001$) (figura 2).

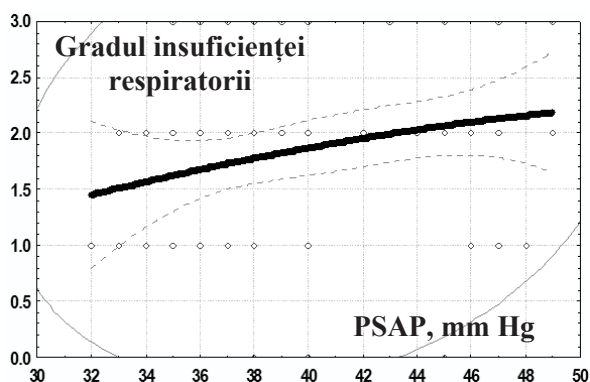


Figura 1. Corelația dintre gradul insuficienței respiratorii și presiunea sistolică în artera pulmonară.

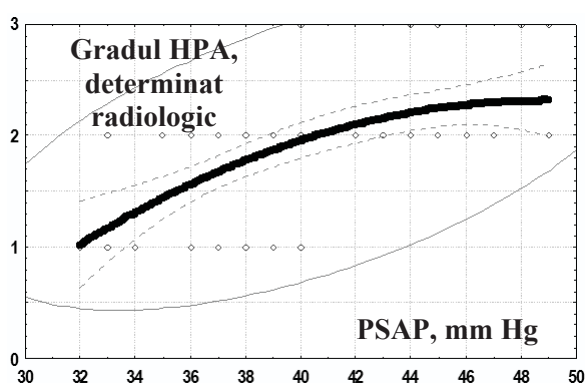


Figura 2. Corelația dintre gradul HPA, determinat radiologic, și presiunea sistolică în artera pulmonară.

Agravarea HPA, determinată radiografic, corelează cu agravarea insuficienței cardiace, apreciate obiectiv prin măsurarea venei cave inferioare ($p < 0,001$) (figura 3). Creșterea PSAP corelează cu agravarea insuficienței cardiace, apreciate obiectiv prin măsurarea venei cave inferioare ($p < 0,001$) (figura 4).

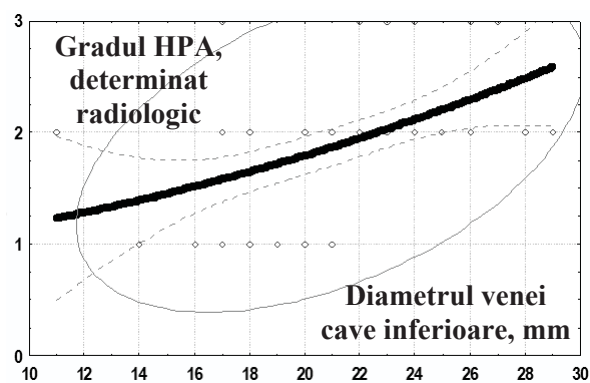


Figura 3. Corelația dintre gradul HPA, determinat radiologic, și diametrul venei cave inferioare.

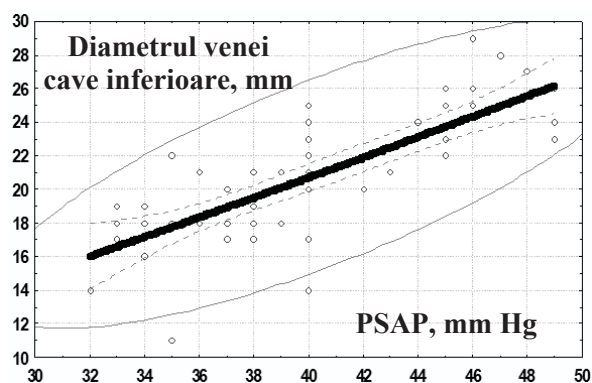


Figura 4. Corelația dintre presiunea sistolică în artera pulmonară și diametrul venei cave inferioare.

În continuare am comparat modificările patologice radiologice și ecocardiografice la pacienții cu hipertensiune pulmonară arterială, care suferă de BPCO și maladii de sistem, prin intermediul testului ANOVA. Am depistat 3 indici care au fost statistic veridici diferiți în aceste grupuri: raportul volumului telediastolic al ventriculului stâng și masei miocardului ventriculului stâng, grosimea relativă a pereților ventriculului stâng și indicele de hipertensiune pulmonară arterială (vezi tabelul). Raportul VTDVS/ MMVS la pacienții cu BPCO a fost în medie $0,64 \pm 0,04$ cm^3/g , iar la bolnavii cu patologie de sistem – $0,55 \pm 0,02$ cm^3/g ($p < 0,05$). GRPVS la pacienții cu boli de sistem a fost $0,41 \pm 0,007$ versus $0,38 \pm 0,01$ la cei cu BPCO ($p < 0,05$). Datele acumulate ne permit să conchidem că în cadrul maladiilor de sistem se dezvoltă miocardita, care ecografic se manifestă prin îngroșarea pereților ventriculului stâng. La pacienții cu BPCO nu apare astfel de complicație.

Tabelul 1

Comparația modificărilor ecografice și radiologice în bolile de sistem și în BPCO

Indice	R^2 , ajustată	p
Insuficiența respiratorie	0.014406	0.186727
IMMVS	0.028152	0.115250

VTDVS/ MMVS	0.074550	0.024634
GRPVS	0.086094	0.016883
VCF	0.000460	0.315972
Indicele cardiac	0.018266	0.162660
AD, diametrul maxim	-0.005043	0.397040
VD, diametrul maxim	0.026210	0.123220
PSAP	0.007003	0.245215
Diametrul v. cava inferior	-0.018858	0.981972
IHPA	0.086174	0.016838
ICT	0.042944	0.069871
Gradul HPA (radiologic)	-0.017427	0.785187
DIP/T	0.026851	0.120525

Notă: HPA – hipertensiunea pulmonară arterială, PSAP – presiunea arterială pulmonară, IMMVS – indicele masei miocardului ventriculului stâng, VTDVS – volumul telediastolic al ventriculului stâng, GRPVS – grosimea relativă a pereților ventriculului stâng, VCF – viteza medie de contracție, AD – atriul drept, VD – ventriculul drept, IHPA – indicele radiologic de hipertensiune pulmonară arterială

Creșterea valorilor presiunii sistolice în artera pulmonară, determinată ecografic, este asociată cu avansarea componentului restrictiv al insuficienței respiratorii la pacienții fără obstrucție: valorile presiunii sistolice arteriale pulmonare au fost $38,32 \pm 1,11$ mm Hg la bolnavii fără obstrucție și cu dereglări restrictive de gradul I; $41,44 \pm 1,11$ mm Hg la cei fără obstrucție și cu dereglări restrictive de gradul II ($p < 0,05$ versus primul grup) și $41,70 \pm 1,34$ mm Hg la pacienții fără obstrucție și cu dereglări restrictive de gradul III ($p < 0,05$ versus primul grup). Situație similară a fost determinată la pacienții cu obstrucție de gradul I: valorile presiunii sistolice arteriale pulmonare au fost de $38,60 \pm 0,98$ mm Hg la bolnavii cu dereglări restrictive de gradul I; $41,10 \pm 1,41$ mm Hg la cei cu dereglările restrictive de gradul II ($p < 0,05$ versus primul grup) și $44,40 \pm 1,89$ mm Hg la pacienții cu dereglări restrictive de gradul III ($p < 0,01$ versus primul grup).

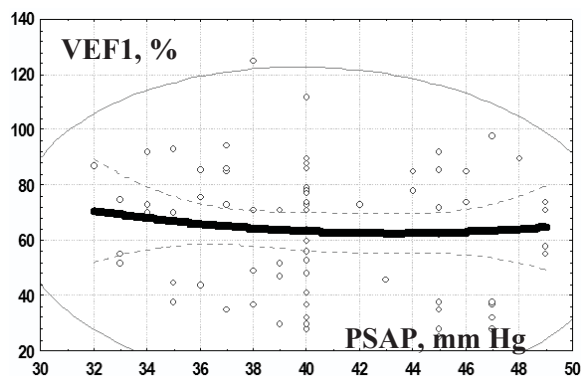


Figura 5. Corelația dintre VEF1 (%) și PSAP (mm Hg).

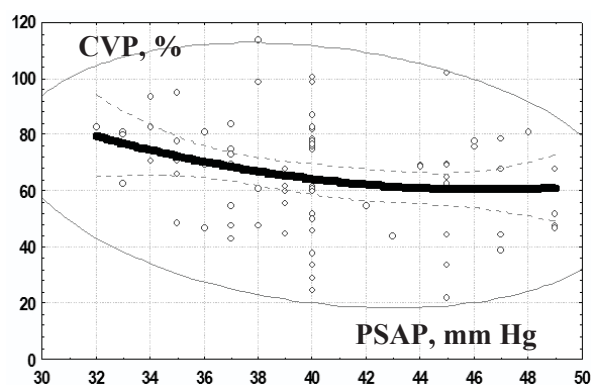


Figura 6. Corelația dintre CVP (%) și PSAP (mm Hg).

Gradul obstrucției, apreciat ca procentul VEF1, nu corelează cu valorile presiunii sistolice arteriale pulmonare ($p > 0,05$) (figura 5). În același timp, figura 6 demonstrează existența corelației inverse statistice veridice între gradul restricției, apreciate ca CVP (%), cu valorile presiunii sistolice arteriale pulmonare ($p < 0,05$) (figura 6). Similar cu cazul de studiu corelativ cu PSAP, severitatea obstrucției (VEF1, %) nu corelează cu diametrul venei cave inferioare – un semn al insuficienței cardiace ($p > 0,05$) (figura 7). În același timp, severitatea restricției corelează invers cu diametrul venei cave inferioare ($p < 0,01$) (figura 8). Astfel, în rezultatul studiului efectuat putem conchide că modificările restrictive au o influență mai mare, în comparație cu cele obstructive asupra dezvoltării atât a HPA, cât și a ICC.

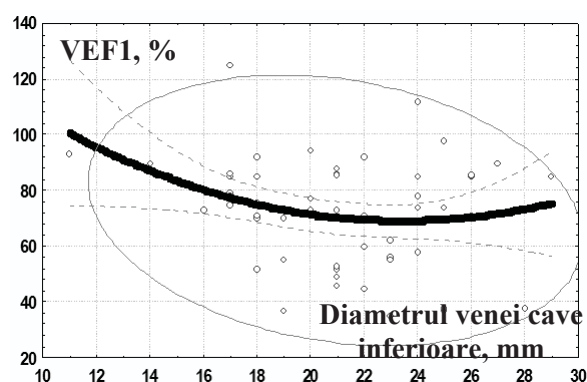


Figura 7. Corelația dintre VEF1 (%) și diametrul venei cave inferioare (mm).

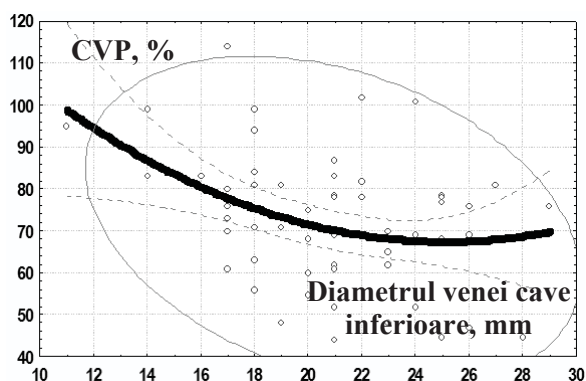


Figura 8. Corelația dintre CVP (%) și diametrul venei cave inferioare (mm).

Concluzii. Gravitatea insuficienței respiratorii globale corelează cu semnele ecocardiografice și radiografice ale hipertensiunii arteriale pulmonare. Severitatea semnelor de hipertensiune arterială pulmonară, determinate radiografic, corelează cu agravarea hipertensiunii arteriale pulmonare, evaluate ecocardiografic. Componentul restrictiv al insuficienței respiratorii, în special în caz de modificări patologice avansate, contribuie mai semnificativ la progresia hipertensiunii arteriale pulmonare, decât componentul obstructiv.

Bibliografie selectivă

1. McLaughlin V., Archer S., Badesch D. et al. ACCF/AHA 2009 expert consensus document on pulmonary hypertension. In: J. Am. Coll. Cardiol., 2009, 53, p. 1573–1619.
2. Simonneau G., Galie N., Rubin L. et al. Clinical classification of pulmonary hypertension. In: J. Am. Coll. Cardiol., 2004, 43, p. 5S-12S.

Rezumat

A fost efectuat un studiu imagistic al hipertensiunii pulmonare arteriale la 83 de pacienți: 39 de bolnavi – cu BPCO (modificări preponderent obstructive) și 44 de bolnavi – cu maladii de sistem cu afectare pulmonară (modificări preponderent restrictive). Am demonstrat că gravitatea insuficienței respiratorii globale corelează cu semnele ecocardiografice și radiografice ale hipertensiunii arteriale pulmonare, fiind determinată și de corelația dintre unele manifestări radiologice și ecocardiografice. Componentul restrictiv al insuficienței respiratorii a influențat valorile tensiunii pulmonare mai semnificativ, în comparație cu cel obstructiv.

Summary

There was carried out an imaging study of arterial pulmonary hypertension in 83 patients: 39 patients suffered from COPD with dominated obstruction and 44 patients with systemic disease associated with pulmonary affection with dominated restriction. I have demonstrated that the severity of respiratory failure correlates with radiological

and echocardiographic signs of arterial pulmonary hypertension, also being determined and the correlation between the results provided by these diagnostic methods. Restrictive component of the respiratory insufficiency influenced pulmonary tissue values more than obstructive one.

Резюме

Было выполнено исследование артериальной легочной гипертензии у 83 пациентов: у 39 пациентов с ХОБЛ (доминируют obstructive изменения) и у 44 больных с системными заболеваниями с поражением лёгких (доминируют restrictive изменения). В ходе проведенного исследования было установлено, что эхокардиографическая и рентгенологическая симптоматика легочной артериальной гипертензии коррелирует с выраженностью дыхательной недостаточности, а также наличие корреляций между показателями этих двух визуализирующих техник. Рестриктивный компонент дыхательной недостаточности оказывает большее влияние на показатели легочной артериальной гипертензии, чем obstructive компонент.

DIAGNOSTICUL IMAGISTIC AL PROCESELOR INFLAMATOARE INTRAORBITARE

Ana Vrabii¹, rezidentă,

Stela Munteanu¹, rezidentă,

Vera Lupașco^{1,2}, dr. în med.,

conf. univ., șef secție,

Elena Cepoida^{1,2}, dr. în med.,

conf. univ., medic-radiolog

¹USMF „Nicolae Testemițanu”,

²IMSP Spitalul Clinic Republican

Introducere. Procesele inflamatoare intraorbitare au, de obicei, un caracter secundar, fiind cauzate de inflamația structurilor anatomice adiacente (de ex., sinuzită) [1, 2], de un traumatism orbital sau reprezintă complicația unui proces inflamator la distanță (de ex., tuberculoză). Mult mai rar este diagnosticată inflamația orbitală primară [3]. Inflamația structurilor intraorbitare afectează funcția analizatorului vizual și la o parte din pacienți poate cauza dezvoltarea cecității. Examenul imagistic are rol-cheie în diagnosticul pozitiv și diferențial al proceselor inflamatoare intraorbitare [4].

Material și metode. Studiul este o revistă a literaturii de specialitate privind particularitățile abordării imagistice a diferitelor tipuri de inflamație orbitală. A fost efectuată căutarea în baza de date “PubMed” prin intermediul formulei (orbit OR orbital OR intra-